

## Les transformations du plan

- 1) Cycle 4 (4<sup>ème</sup>)
- 2) Durée 45min
- 3) Les transformations du plan
- 4) En 3 étapes (1a4, 5 puis 6&7), les 3 parties seront distribuées progressivement.

1) Réaliser les 2 algorithmes A & B suivants :

Algorithm A:

- quand est cliqué
- effacer tout
- stylo en position d'écriture
- avancer de 60
- tourner de 90 degrés
- avancer de 60
- relever le stylo
- s'orienter à 90

Algorithm B:

- quand est cliqué
- effacer tout
- stylo en position d'écriture
- glisser en 1 secondes à x: 60 y: 60
- relever le stylo

A B

2) Tracer sur une feuille les 2 figures obtenues

(On prendra soin d'identifier le début de chaque ligne et on prendra 60 → 6 cm)  
Cette deuxième figure se nomme  $V_1$ .

3) Tracer sur la feuille le repère correspondant à celui de Scratch.

(On prendra soin d'identifier l'abscisse, l'ordonnée, de flécher les axes et de graduer)

4) Modifier B pour obtenir A, toujours en x et y.

## Réponse

Algorithm A (left):

- quand est cliqué
- effacer tout
- stylo en position d'écriture
- avancer de 60
- tourner de 90 degrés
- avancer de 60
- relever le stylo
- s'orienter à 90

Algorithm B (right):

- quand est cliqué
- effacer tout
- stylo en position d'écriture
- glisser en 1 secondes à x: 60 y: 0
- tourner de 90 degrés
- glisser en 1 secondes à x: 60 y: -60
- relever le stylo
- s'orienter à 90

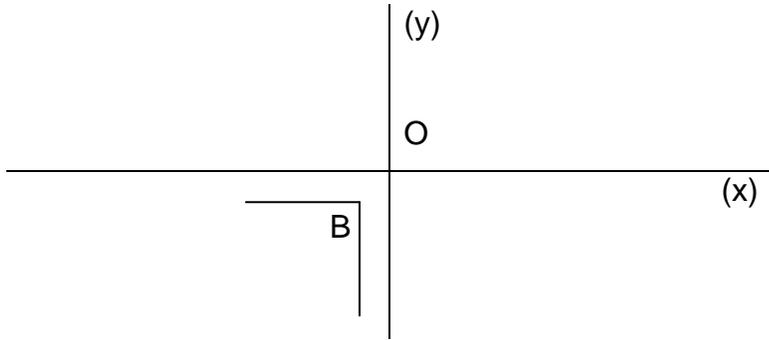
5) A partir B, compléter le programme pour avoir l'image précédant et son image  $B_1$  par la translation  $V_1$ .

## Réponse

Algorithm A (left):

- quand est cliqué
- effacer tout
- stylo en position d'écriture
- glisser en 1 secondes à x: 60 y: 0
- tourner de 90 degrés
- glisser en 1 secondes à x: 60 y: 60
- relever le stylo
- aller à x: 0 y: 0
- aller à x: 60 y: 60
- stylo en position d'écriture
- mettre la couleur du stylo à
- glisser en 1 secondes à x: 120 y: 60
- tourner de 90 degrés
- glisser en 1 secondes à x: 120 y: 0
- relever le stylo
- s'orienter à 90

6) Tracer les droites (x) et (y), par rapport à comme suit :



7) Tracer deux fois la figure ci-dessous : la première fois en utilisant la symétrie axiale en utilisant (x) et (y).

La deuxième fois en utilisant des rotations de centre O.

(x) et (y) doivent être cache comme sur la figure.

